

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: KUROKAWA et al.  
Docket: 14470.0029US01  
Title: OIL FILTERING DEVICE

---

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10

'Express Mail' mailing label number: EV372669570US

Date of Deposit: February 24, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service 'Express Mail Post Office To Addressee' service under 37 CFR 1.10 and is addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By: Teresa Anderson  
Name: Teresa Anderson

Mail Stop PATENT APPLICATION  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2003-075425, filed March 19, 2003, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.  
P.O. Box 2903  
Minneapolis, Minnesota 55402-0903  
(612) 332-5300



Dated: February 24, 2004

By: Curtis B. Hamre  
Curtis B. Hamre  
Reg. No. 29,165

CBH:mmm

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 1 9 日  
Date of Application:

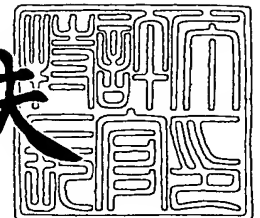
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 7 5 4 2 5  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 7 5 4 2 5 ]

出 願 人                      本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H103057901

【提出日】 平成15年 3月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F01M 11/03

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 黒川 雅也

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 北條 敦雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100092897

【弁理士】

【氏名又は名称】 大西 正悟

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041807

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 オイルフィルタ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部にクランク軸を回転自在に保持し、前記クランク軸にオイルを供給するオイル通路と、前記オイル通路に連通する接続孔が形成された内燃機関のクランクケースにおいて、

前記クランクケースの内部に形成された凹部内に配設されるフィルタエレメントと、

前記凹部の開口部と略同一形状を有し前記凹部と嵌合する平板状の蓋部と、前記蓋部の略中央部から外方に延びて内部に貫通する連通孔が形成された筒状の延長部と、前記延長部の先端に形成されて前記接続孔に嵌合する接続部とを有するフィルタフランジとから構成され、

前記フィルタエレメントが、前記凹部と前記蓋部で囲まれた空間を、流入孔が形成されて連通する流入空間と、前記連通孔が連通する流出空間とに分けるように配設され、

前記流入孔から前記流入空間に導入された前記オイルを前記フィルタエレメントにより濾過して前記流出空間に流出させ、前記連通孔から前記オイル通路を経由して前記クランク軸に供給するように構成することを特徴とするオイルフィルタ装置。

【請求項 2】 前記クランクケースが、前記クランク軸を収容するケース本体と、前記オイル通路及び前記接続孔が形成されて前記クランク軸の軸線方向から前記クランク軸を覆うカバー部材とから構成され、

前記フィルタフランジの前記蓋部が前記凹部の開口部に係止され、前記フィルタフランジの接続部が前記接続孔に係止されることにより前記フィルタフランジを保持することを特徴とする請求項 1 に記載のオイルフィルタ装置。

【請求項 3】 前記クランク軸が、前記カバー部材で覆われる部分に回転部材を有し、

前記蓋部と前記回転部材とが前記クランク軸の軸線方向からの側面視において一部分が重なって配設されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオイル

フィルタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内燃機関のクランク軸を収容するクランクケースに配設されるオイルフィルタ装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

クランクケース或いはクランクケースカバーの外壁に取付けられるオイルフィルタ装置は、一般にオイルをこのクランクケース或いはクランクケースカバーの壁面に形成した流入口よりフィルタエレメントが収納されたフィルタ室内に流入させてフィルタエレメントで濾過し、濾過されたオイルを同じくクランクケース或いはクランクケースカバーに形成されたオイルの流出口及び流出通路を介してクランク軸等の被潤滑部に供給する構造が採用されている。そのため、オイルフィルタ装置は、クランク軸端部の周囲に配設される（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

実公昭 6 1 - 4 5 2 8 6 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、クランク軸端部の周囲にオイルフィルタ装置を配設すると、クランク軸に対する補機（大型の歯車やクラッチ又は A C G 等の回転部材）の取付けが制限されてしまい、クランクケースの小型化が困難となり、結果として内燃機関の大型化を招いてしまうという課題があった。

【0 0 0 5】

本発明はこのような課題に鑑みたもので、クランクケース内におけるクランク軸から離れた位置に配置するオイルフィルタ装置を提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

## 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明に係るオイルフィルタ装置は、内部にクランク軸を回転自在に保持し、このクランク軸にオイルを供給するオイル通路と、オイル通路に連通する接続孔（例えば、フランジ接続部 5 8）が形成された内燃機関のクランクケースにおいて、クランクケースの内部に形成された凹部（例えば、実施形態におけるフィルタ格納室 3 4）内に配設されるフィルタエレメントと、凹部の開口部と略同一形状を有し凹部と嵌合する平板状の蓋部と、蓋部の略中央部から外方に延びて内部に貫通する連通孔が形成された筒状の延長部と、延長部の先端に形成されて接続孔に嵌合する接続部とを有するフィルタフランジとから構成される。このオイルフィルタ装置は、フィルタエレメントが、凹部と蓋部で囲まれた空間を、流入孔が形成されて連通する流入空間（例えば、実施形態における外周空間 5 4）と、連通孔が連通する流出空間（例えば、実施形態における内周空間 5 5）とに分けるように配設され、流入孔から流入空間に導入されたオイルをフィルタエレメントにより濾過して流出空間に流出させ、連通孔からオイル通路を経由してクランク軸に供給するように構成される。

## 【0 0 0 7】

このような構成によれば、フィルタフランジによりオイルフィルタ装置の取付け位置の自由度が上がるため、クランクケース内に配設される他の構成部材と干渉しない位置にオイルフィルタ装置を配設することが可能となりクランクケースを小型化することができる。また、クランクケースに取付けられたフィルタフランジを取り外すことにより、オイルフィルタ装置に格納されたフィルタエレメントを交換することが可能となるため、オイルフィルタ装置のメンテナンス性が向上する。

## 【0 0 0 8】

なお、本発明に係るオイルフィルタ装置において、クランクケースが、クランク軸を収容するケース本体（例えば、実施形態における左ケース半体 1 a 及び右ケース半体 1 c）と、オイル通路及び接続孔が形成されてクランク軸の軸線方向からクランク軸を覆うカバー部材（例えば、実施形態におけるクランクカバー 1 b）とから構成され、フィルタフランジの蓋部が凹部の開口部に係止され、フィ

ルタフランジの接続部が接続孔に係止されることによりフィルタフランジを保持するように構成されることが好ましい。

#### 【0 0 0 9】

このような構成によると、クランクケースのケース本体よりカバー部材を外すことにより、フィルタフランジとフィルタエレメントとをクランクケースから容易に取り外すことができるため、オイルフィルタ装置のメンテナンス性をより向上させることができる。

#### 【0 0 1 0】

さらに、本発明に係るオイルフィルタ装置において、クランク軸のカバー部材で覆われている部分に回転部材（例えば、実施形態における A C G 2 0）を有し、蓋部と回転部材とがクランク軸の軸線方向からの側面視において一部が重なって配設されることが好ましい。

#### 【0 0 1 1】

このような構成によると、回転部材とオイルフィルタ装置とを干渉させずにクランクケース内の空間を有効に利用して配設することができるので、クランクケースを小型化することができる。

#### 【0 0 1 2】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。まず、図 2 を用いて、本発明に係るオイルフィルタ装置が取付けられる内燃機関、及びこの内燃機関においてクランク軸を保持するクランクケースについて説明する。内燃機関 E は、クランクケース 1、シリンダブロック 2 及びシリンダヘッド 3 とから構成されている。シリンダブロック 2 内に形成されたシリンダ室 4 には上下に摺動自在にピストン 5 が配設されており、このピストン 5 は、コンロッド 1 5 を介してクランクケース 1 内に回転自在に保持されるクランク軸 1 6 に接続されている。シリンダブロック 2（シリンダ室 4）、シリンダヘッド 3 及びピストン 5 で形成される燃焼室 6 には、吸気口及び排気口を介して、それぞれ吸気ポート 7 及び排気ポート 8 が連通している。そして、茸状の吸気バルブ 9 及び茸状の排気バルブ 1 0 は、一端が弁軸に取付けられてリテーナに支持され、他端がシリンダ

ヘッド3に支持されるバルブスプリング11, 12により、それぞれ吸気口及び排気口を常時閉じる方向に付勢されている。

#### 【0013】

さらに、シリンダヘッド3には、吸気バルブ9及び排気バルブ10を開閉作動させるためのカム軸13が回転自在に配設されており、このカム軸13が有するカム軸ドリブンギア（図示せず）とクランク軸16に配設されたカム軸ドライブギア17に図示しないタイミングチェーンが巻き掛けられている。そのため、クランク軸16の回転に合わせてカム軸13が回転し、このカム軸13に形成されたカム山がロッカーアーム14を介して吸気バルブ9及び排気バルブ10を押し下げることにより、吸気口及び排気口を開閉する。このようにして構成された、内燃機関Eにおいて、吸気ポート7から燃焼室6に供給された空気と燃料の混合気をピストン5で圧縮した後に燃焼させてピストン5を介してクランク軸16を回転させるエネルギーとし、その後、排気ガスとして排気ポート8から外部に排出する。

#### 【0014】

クランク軸16は、図3に示すように、左クランク軸半体16aと右クランク軸半体16bとから構成されており、両クランク軸半体16a, 16bを繋いで配設されたクランクピン18を介して、コンロッド15が接続されている（図示せず）。また、このクランク軸16を格納するクランクケース1は、左ケース半体1a、右ケース半体1c及びクランクカバー1bとから構成されており、クランク軸16の一端（左クランク軸半体16aのジャーナル部）がベアリング19を介してクランクカバー1bに支持され、他端が（右クランク軸半体16bのジャーナル部）がベアリング（図示せず）を介して右ケース半体1cに支持されている。

#### 【0015】

この左クランク軸半体16aのジャーナル部の先端部には、ACG20が配設されており、クランクカバー1bにおけるクランク軸16の先端部近傍に配設されたステータ部21と、このステータ部21を囲むように位置し、左クランク軸半体16aのジャーナル部に配設されて、ステータ部21の周りを回転可能なロ



ータ部 22 とから構成される。

#### 【0016】

このように構成されたクランクケース 1 には、クランク軸 16 等にオイルを供給するために、本発明に係るオイルフィルタ装置を含む潤滑装置が配設されている。以下、図 1 及び図 4～図 6 を用いて、この潤滑装置について説明する。内燃機関 E の潤滑に用いられるオイルは、クランクケース 1 内のオイルパン（図示せず）に溜まっており、このオイルパンのオイルをオイルポンプ 23 を用いて吸い上げて、ストレーナ等により異物を除去したのちに、オイルポンプ 23 から所定の油圧で吐出する。そして、オイルポンプ 23 から吐出されたオイルをオイルフィルタ装置 24 でこのオイルに含まれる金属粉や燃焼生成物等を除去してからクランク軸 16 等に供給する。

#### 【0017】

オイルポンプ 23 は、クランク軸 16 の回転により駆動されるポンプ歯車（図示せず）によりオイルを吸引・吐出するものである。図 5 に示すように、このオイルポンプ 23 のポンプ歯車を収容するポンプ室 25 は左ケース半体 1a 及び右ケース半体 1c に形成された空間を組み合わせ構成されており、さらにこのポンプ室 25 に連通して左ケース半体 1a に形成された軸受孔 26 により、ポンプ歯車に取付けられたポンプ軸 27 が回転自在に枢支される。また、ポンプ室 25 には、オイルパンに連通する導入路 29 と、オイルフィルタ装置 24 に連通する流入孔 30 が連通しており、ポンプ室 25 と同様に、左ケース半体 1a 及び右ケース半体 1c により構成されている。ポンプ軸 27 の先端部には、このポンプ軸 27 を回転させるポンプドリブンギア 28 が配設されている。そして、このポンプドリブンギア 28 と噛合するポンプドライブギア 32 がポンプドライブ軸 31 に配設されており、クランク軸 16 の回転がこのポンプドライブ軸 31 に伝えられて回転することにより、ポンプドライブギア 32、ポンプドリブンギア 28 及びポンプ軸 27 を介してオイルポンプ 23 が駆動する。

#### 【0018】

オイルフィルタ装置 24 は、左ケース半体 1a に形成された有底円筒状のフィルタ格納室 34 内にフィルタエレメント 37 が挿入されて格納されている。また

、上述の流入孔 3 0 は、このフィルタ格納室 3 4 の底部から内部に連通している。そして、フィルタ格納室 3 4 の開口部 3 6 には、フィルタフランジ 4 6 が取付けられている。

#### 【 0 0 1 9 】

このフィルタエレメント 3 7 は、多数の小孔を有する円筒状のインナーチューブ 3 9 の円周面上に、蛇腹状に折り畳んで巻き付けられた濾材部 4 0 を有し、インナーチューブ 3 9 及び濾材部 4 0 の円筒軸方向両端面から円盤状の上部エンドプレート 4 1 及び下部エンドプレート 4 2 で挟持されて構成されている。上部エンドプレート 4 1 の略中央部には板厚方向に貫通する開口部 4 1 a が形成されており、この開口部 4 1 a を囲むようにガスケット 4 5 が配設されている。また、下部エンドプレート 4 2 の略中央部には、内部に凹状に形成されたバネ受け部 4 3 を有し、さらにその上方にはリリーフバルブ 4 4 が配設されている。

#### 【 0 0 2 0 】

フィルタフランジ 4 6 は、図 6 に示すように、円板状の蓋部 4 7 と、この蓋部 4 7 の一方の面の略中央部から円筒状に延びる延長部 4 8 と、蓋部 4 7 の他方の面に円筒状に延びるエレメント取付部 4 9 及び延長部 4 8 の先端に形成された接続部 5 0 とから構成される。なお、蓋部 4 7 と接続部 5 0 の円周面上には環状の溝部 4 7 a, 5 0 a が形成されており、この溝部 4 7 a, 5 0 a に外方に突出するように O - リング 5 1, 5 2 が取付けられている。また、接続部 5 0、延長部 4 8、蓋部 4 7 及びエレメント取付部 4 9 の内部には延長部 4 8 の円筒軸方向に貫通する連通孔 5 3 が形成されている。

#### 【 0 0 2 1 】

このように構成されたオイルフィルタ装置 2 4 において、フィルタ格納室 3 4 内のバネ受け部 3 5 にバネ 3 8 を配設し、その上からフィルタエレメント 3 7 を下部エンドプレート 4 2 側から挿入する。このとき、バネ 3 8 はフィルタエレメント 3 7 のバネ受け部 4 3 内に配設されて両バネ受け部 3 5、4 3 で挟持される。そして、フィルタフランジ 4 6 のエレメント取付部 4 9 をフィルタエレメント 3 7 の上部エンドプレート 4 1 の開口部 4 1 a に挿入させ、フィルタ格納室 3 4 の開口部 3 6 とフィルタフランジ 4 6 の蓋部 4 7 を嵌合させて取付ける。

## 【0022】

以上より、フィルタ格納室 34 とフィルタフランジ 46 の蓋部 47 で囲まれた空間は、フィルタ格納室 34 の開口部 36 とフィルタフランジ 46 の蓋部 47 の断面が略同一形状であるため、蓋部 47 に取付けられた O-リング 51 によりシールされて密閉される。また、フィルタエレメント 37 は、バネ 38 により上方に押し上げられて蓋部 47 に付勢されるが、上部エンドプレート 41 の開口部 41a とフィルタフランジ 46 のエレメント取付部 49 とは断面が略同一形状であるため嵌合し、ガスケット 45 によりシールされる。このため、フィルタ格納室 34 の内部空間は、フィルタエレメント 37 により、フィルタエレメント 37 の外側であって、流入孔 30 が連通する外周空間 54 と、フィルタエレメント 37 の内部空間であってフィルタフランジ 46 の連通孔 53 に連通する内周空間 55 に分離される。

## 【0023】

一方、クランクカバー 1b には、上述のクランク軸 16 を枢支するベアリング 19 が配設された軸受室 56 が形成されており、この軸受室 56 に連通してオイル通路 57 が形成されている。そして、クランクカバー 1b の内側には、左ケース半体 1a 側に突出する円筒状のフランジ接続部 58 が形成されており、このフランジ接続部 58 は、オイル通路 57 に連通している。上述のフィルタフランジ 46 の接続部 50 は、このクランクカバー 1b が左ケース半体 1a に取付けられたときに、フランジ接続部 58 と嵌合し、O-リング 52 によりシールされるため、オイル通路 57 と連通孔 53 とは連通する。そして、フィルタフランジ 46 は、左ケース半体 1a 及びクランクカバー 1b に係止されて保持される。

## 【0024】

このため、クランクケース 1 のオイルパンに溜まったオイルは、オイルポンプ 23 により導入路 29 を介してポンプ室 25 に吸い上げられ、流入孔 30 に所定の圧力で吐出されてオイルフィルタ装置 24 の外周空間 54 に導入される。そして、このオイルはフィルタエレメント 37 を通過して金属粉や燃焼生成物が除去され、清浄な状態で内周空間 55 に流出する。さらに、内周空間 55 に流出したオイルは、フィルタフランジ 46 の連通孔 53 及びクランクカバー 1b に形成さ

れたオイル通路 5 7 を通って、軸受室 5 6 （に位置するベアリング 1 9 ）に供給される。

#### 【 0 0 2 5 】

なお、図 1 に示すように、左クランク軸半体 1 6 a には、軸線方向に貫通し、軸受室 5 6 側とクランクピン 1 8 側に開口するオイル通路 5 9 が形成されており、このオイル通路 5 9 を通してクランクピン 1 8 にもオイルが供給される。

#### 【 0 0 2 6 】

このように、フィルタフランジ 4 6 により、フィルタ格納室 3 4 とクランクカバー 1 b に形成されたオイル通路 5 7 とを繋ぐことにより、オイルフィルタ装置 2 4 の配設位置をクランク軸 1 6 の先端部（クランクカバー 1 b に形成された軸受室 5 6 ）の近傍にする必要が無くなる。そのため、図 4 に示すようにクランク軸 1 6 の先端部に取付けられた A C G 2 0 等からなる回転部材（補機）と干渉しない位置にフィルタエレメント 3 7 等を配設することができ配置の自由度が向上する。また、フィルタエレメント 3 7 等がこのような A C G 2 0 よりもクランクケース 1 内に位置し、クランク軸 1 6 の軸線方向からの平面視で A C G 2 0 とオイルフィルタ装置 2 4 （フィルタフランジ 4 6 の蓋部 4 7 ）の一部が重なるように配設することでクランクケース 1 内の空間を有効に利用することができ、クランクケース 1 の小型化が可能となる。

#### 【 0 0 2 7 】

また、クランクケース 1 の左ケース半体 1 a よりクランクカバー 1 b を外すことにより、このクランクカバー 1 b が覆っている左ケース半体 1 a の開口部からフィルタフランジ 4 6 とフィルタエレメント 3 7 とを容易に取り外すことができるため、オイルフィルタ装置 2 4 のメンテナンス性を向上させることができる。

#### 【 0 0 2 8 】

なお、本実施例では、さらにクランクケース 1 を小型化するために、図 7 に示すように、オイルフィルタ装置 2 4 の近傍にポンプドライブ軸 3 1 を配設している。この場合、ポンプドライブ軸 3 1 の先端部に配設された振動等を抑えるためのバランサ 3 3 と、フィルタフランジ 4 6 の蓋部 4 7 が、このフィルタフランジ 4 6 の着脱の際に干渉する位置にある。しかし、このバランサ 3 3 は、図 4 に示

すように円盤の一部を切り欠いた形状をしている。そのため、バルンサ 3 3 の切欠部分 3 3 a が蓋部 4 7 の上方に位置するようにポンプドライブ軸 3 1 を回転させて移動させることにより、バルンサ 3 3 と蓋部 4 7 は干渉しない位置とすることができ、フィルタフランジ 4 6 の着脱及びフィルタエレメント 3 7 の交換が容易となる。

#### 【 0 0 2 9 】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るオイルフィルタ装置によれば、フィルタフランジによりクランクケース内にオイルフィルタ装置を配設することができるため、配置の自由度が向上し、クランクケース内に配設される他の構成部材と干渉しない位置にオイルフィルタ装置を配設することが可能となりクランクケースを小型化することができる。また、クランクケースに取付けられたフィルタフランジを外すことにより、オイルフィルタ装置に格納されたフィルタエレメントを交換することが可能となるため、オイルフィルタ装置のメンテナンス性が向上する。

#### 【 0 0 3 0 】

また、クランクケースが、ケース本体とこのケース本体に收容されたクランク軸を軸線方向から覆うカバー部材とから構成され、フィルタフランジの一端をケース本体に係止し、他端をカバー部材に係止してフィルタフランジを保持するように構成することにより、クランクケースのケース本体よりカバー部材を外すことで、フィルタフランジとフィルタエレメントとをクランクケースから容易に取り外すことができるため、オイルフィルタ装置のメンテナンス性をより向上させることができる。

#### 【 0 0 3 1 】

さらに、クランク軸が有する回転部材とフィルタフランジの蓋部とをクランク軸の軸線方向からの側面視において一部が重なるように配設することにより、回転部材とオイルフィルタ装置とを干渉させずにクランクケース内の空間を有効に利用して配設することができるので、クランクケースをさらに小型化することができる。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明に係るオイルフィルタ装置を含むクランクケースの断面図（図 4 の I - I 断面図）である。

**【図 2】**

本発明に係るオイルフィルタ装置が取付けられる内燃機関の断面図である。

**【図 3】**

クランクケースのクランク軸の軸線を含む断面図である。

**【図 4】**

本発明に係るクランクケース（左ケース半体）のクランクカバーを外した状態の側面図である。

**【図 5】**

図 4 の V - V 断面図である。

**【図 6】**

フィルタフランジの断面図である。

**【図 7】**

図 4 の V I I - V I I 断面図である。

**【符号の説明】**

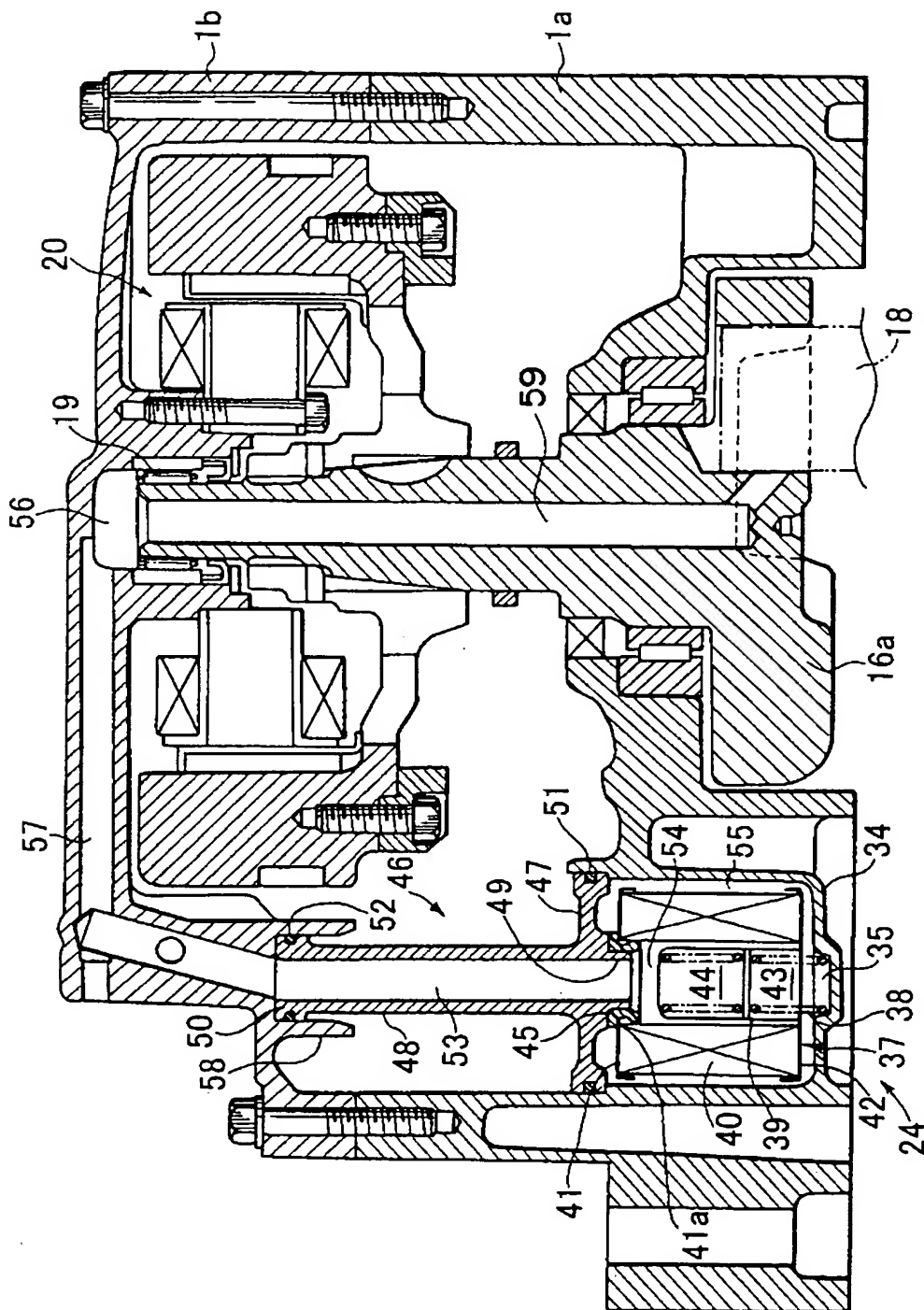
- 1 クランクケース
- 1 a 左ケース半体（ケース本体）
- 1 b クランクカバー（カバー部材）
- 1 6 クランク軸
- 2 0 A C G（回転部材）
- 2 4 オイルフィルタ装置 s
- 3 4 フィルタ格納室（凹部）
- 3 6 開口部
- 3 7 フィルタエレメント
- 4 6 フィルタフランジ
- 4 7 蓋部

- 4 8 延長部
- 5 0 接続部
- 5 3 連通孔
- 5 4 外周空間（流入空間）
- 5 5 内周空間（流出空間）
- 5 7 オイル通路
- 5 8 フランジ接続部（接続孔）
- E 内燃機関

【書類名】

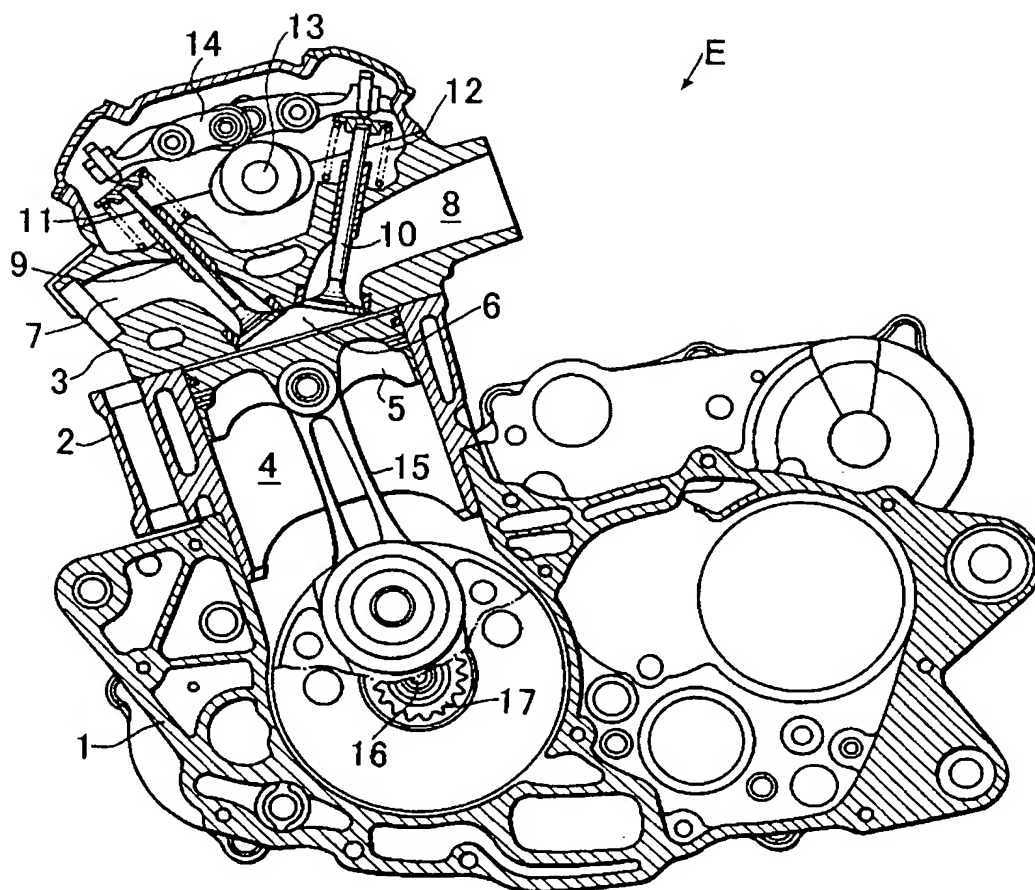
図面

【図 1】

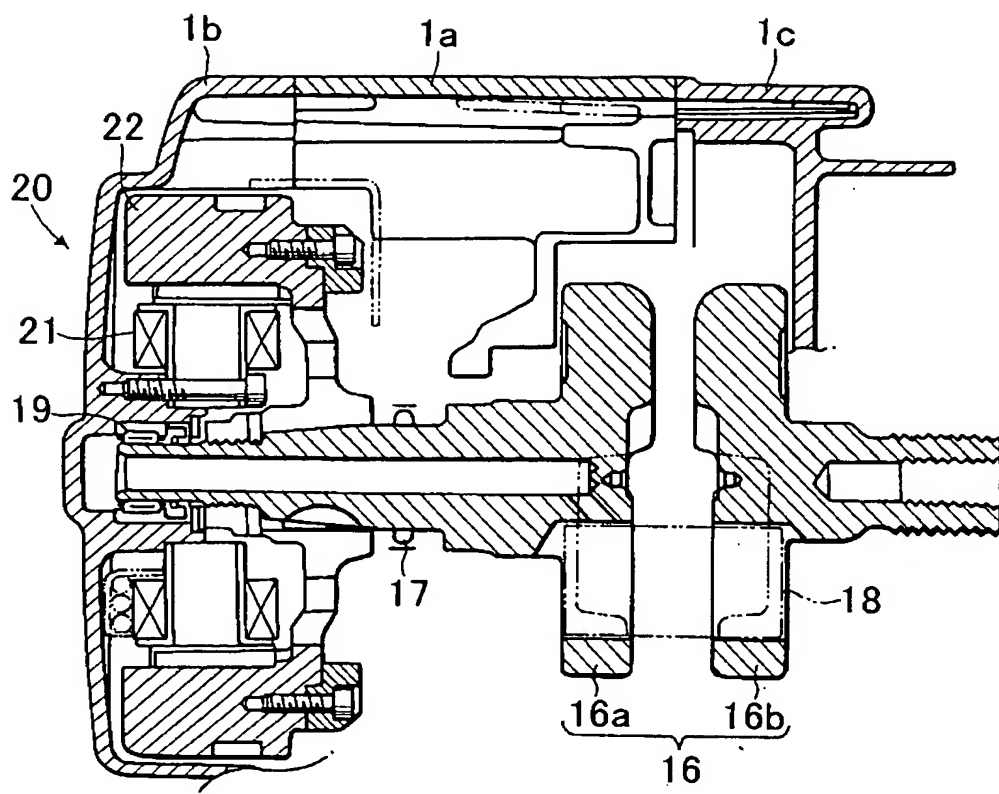




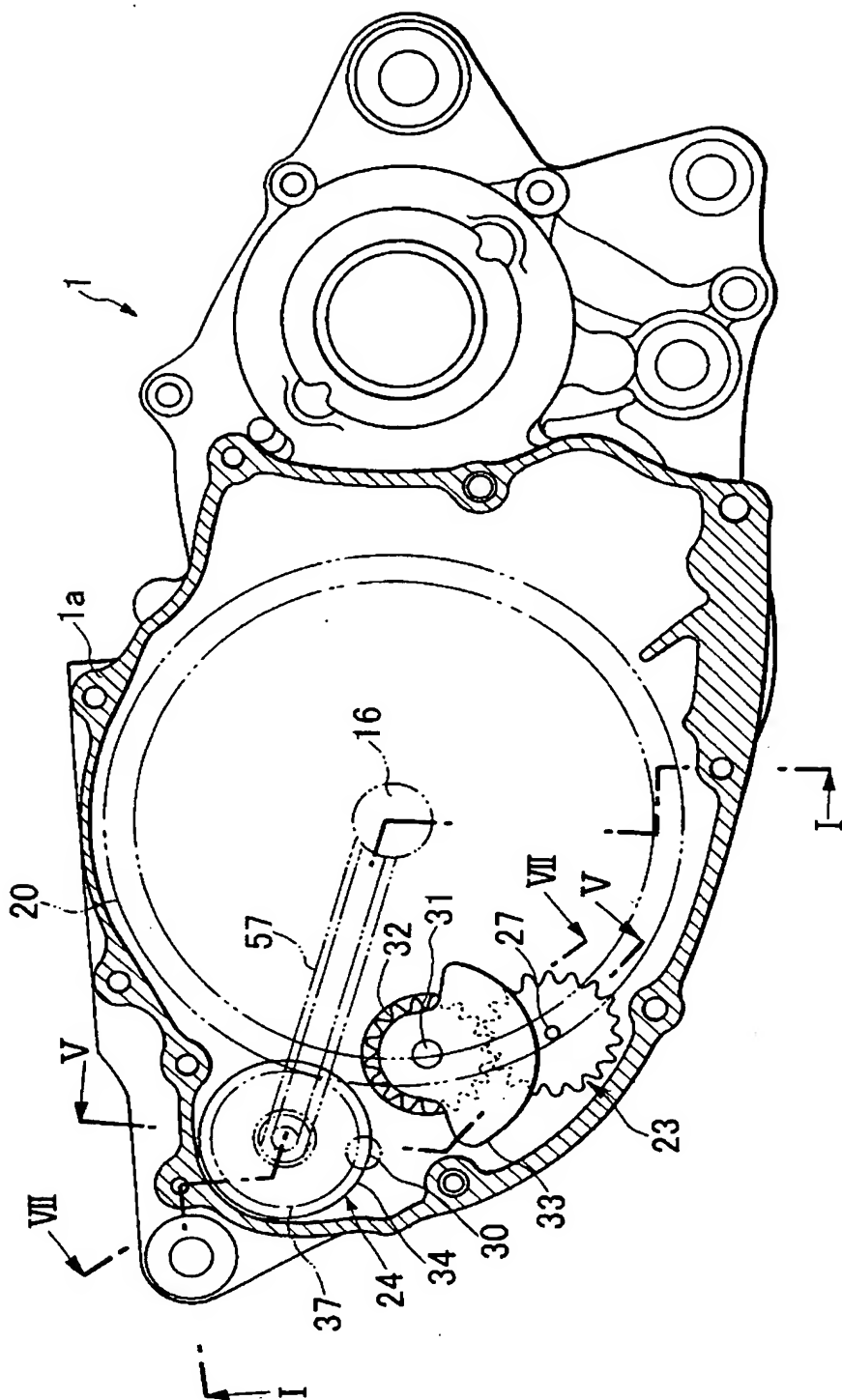
【図 2】



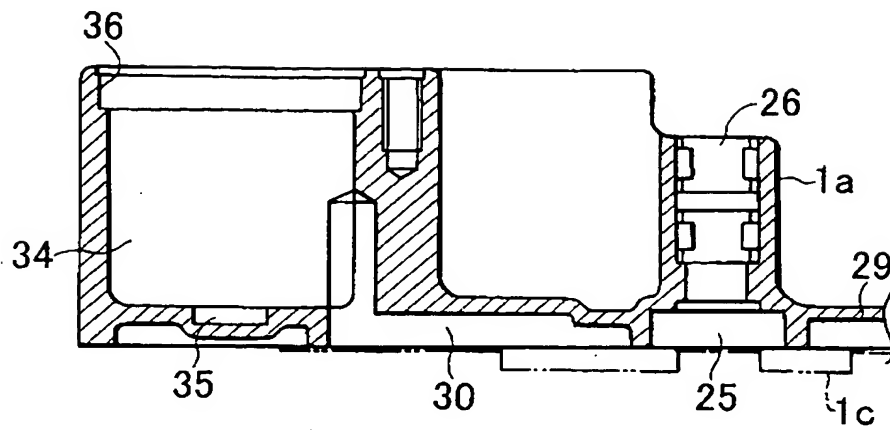
【図 3】



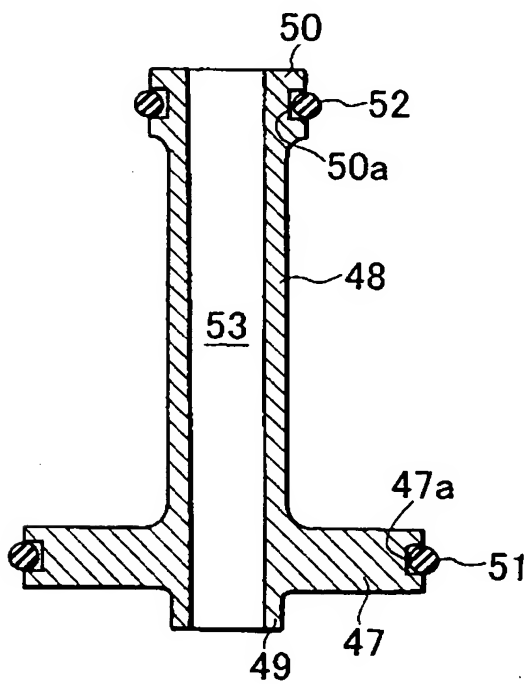
【図 4】



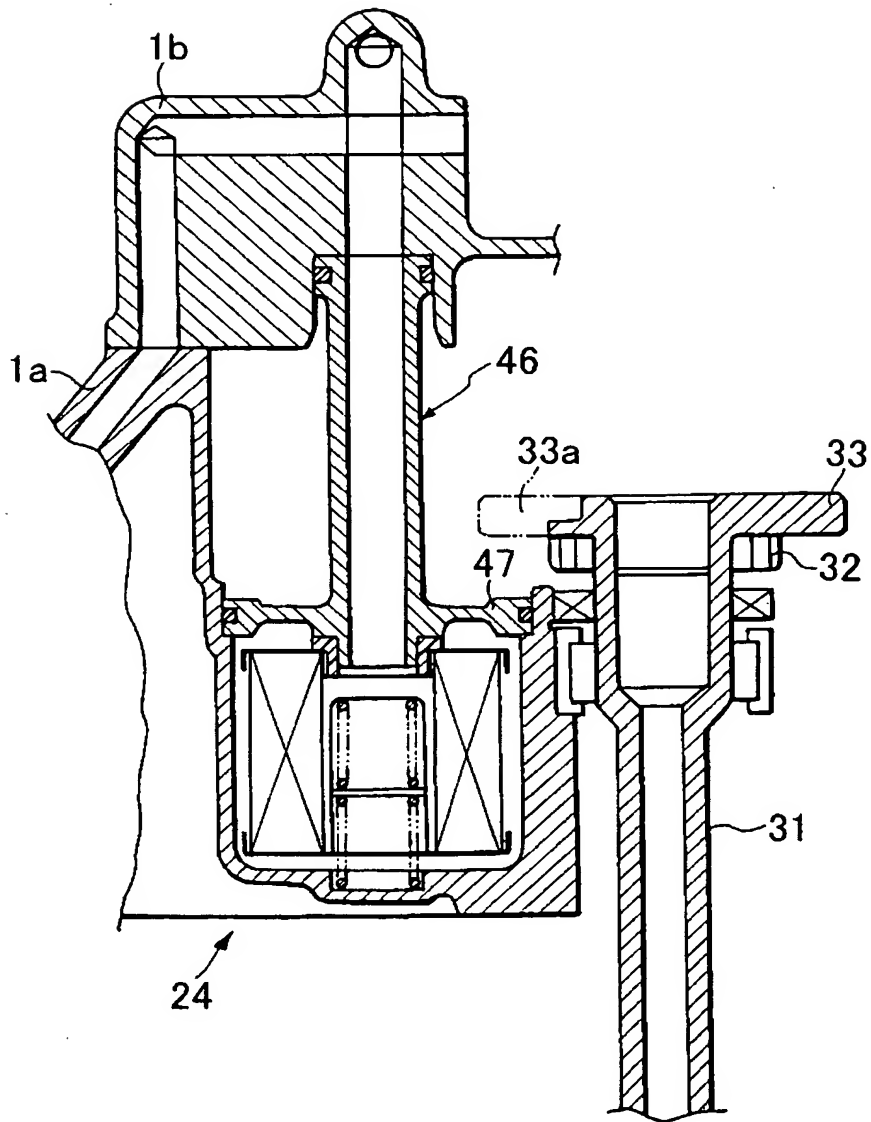
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クランクケース内においてクランク軸から離れた位置に配置するオイルフィルタ装置を提供する。

【解決手段】 クランクケース 1 の左ケース半体 1 a 内に形成されたフィルタ格納室 3 4 内にフィルタエレメント 3 7 を収容し、このフィルタ格納室 3 4 の開口部 3 6 にフィルタフランジ 4 6 の蓋部 4 7 を嵌合させてオイルフィルタ装置 2 4 を構成する。このフィルタフランジ 4 6 は蓋部 4 7 から外方に延びる延長部 4 8 が形成され、内部に連通孔 5 3 を有する。そして、クランクカバー 1 b にクランク軸 1 6 の先端部に連通するオイル通路 5 7 を形成し、このオイル通路 5 7 に連通するフランジ接続部 5 8 にフィルタフランジ 4 6 の延長部 4 8 の先端に形成された接続部 5 0 を嵌合させて、オイルフィルタ装置 2 4 からオイルをクランク軸 1 6 の先端部に供給するとともに、フィルタフランジ 4 6 を左ケース半体 1 a とクランクカバー 1 b とで支持する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 7 5 4 2 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名 本田技研工業株式会社